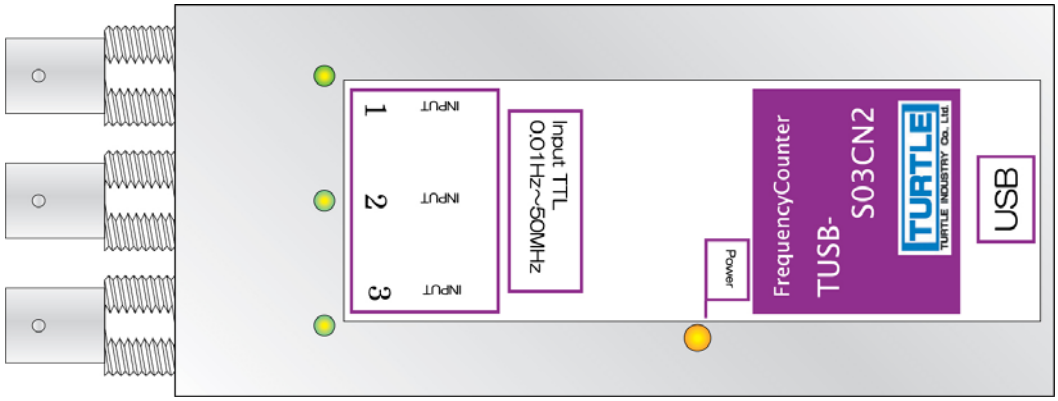
TURTLE INDUSTRY Co., Ltd.

TUSB-S03CN2

USB インタフェース付き周波数カウンタユニット

添付プログラム取扱説明書



1. はじめに 2
1.1 動作環境 2
1.2 インストール 2
2. 操作 3
2.1 起動 3
2.2 装置 ID 選択 3
2.3 メイン画面 4
2.4 メイン画面各部機能説明 4
2.4.1 カウンタ値表示 4
2.4.2 逆数表示 4
2.4.3 モード選択ボタン 5
2.4.4 ゲート時間選択 5
2.4.5 クロック選択 5
2.4.6 エッジ方向選択 5
2.4.7 分周器選択 6
2.4.8 データ記録操作ボタン 6
3.測定方法について 7
3.1 低い周波数の信号測定をする方法 7
3.2 短い周期の信号測定をする方法 7

1. はじめに

この説明書は、USB インターフェース付きカウンタ TUSB-S03CN2 に付属の測定プログラムについて説明しています。本プログラムをカウンタの設定およびカウンタの値の読み込みをすることが出来ます。

1.1 動作環境

コンピュータ　Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows Xp の動作するコンピュータで TUSB-S03CN2 ドライバが正常にインストールされているもの。

1.2 インストール

添付プログラムディスク内にあるインストールプログラム「setup.exe」を実行(setup アイコンをダブルクリック)してください。CDR 内の¥TUSBCN2¥APP¥SETUP ディレクトリの中にあります。

しばらくするとインストールプログラムが起動しますので、画面の指示に従ってインストール作業を進めて下さい。インストールが完了しましたら、コンピュータを再起動してください。

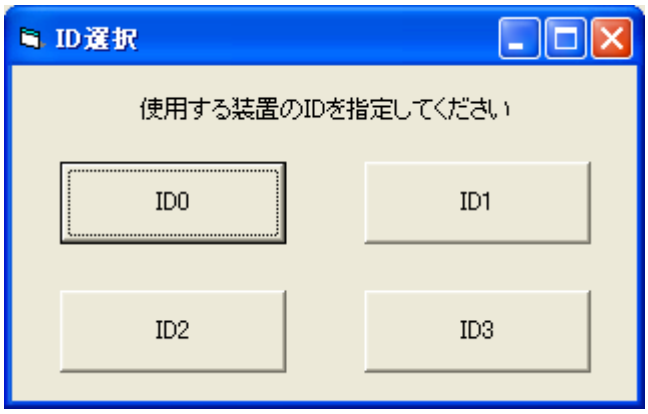
2. 操作

2.1 起動

インストールが完了するとスタートメニューからプログラムの項目「TUSB-S03CN2」を選び「TUSB-S03CN2 カウンタ」を実行してください。プログラムが起動します。

2.2 装置 ID 選択

プログラムを起動すると以下の様な画面が表示されます。
(OS や設定などにより画面のイメージは多少異なります)



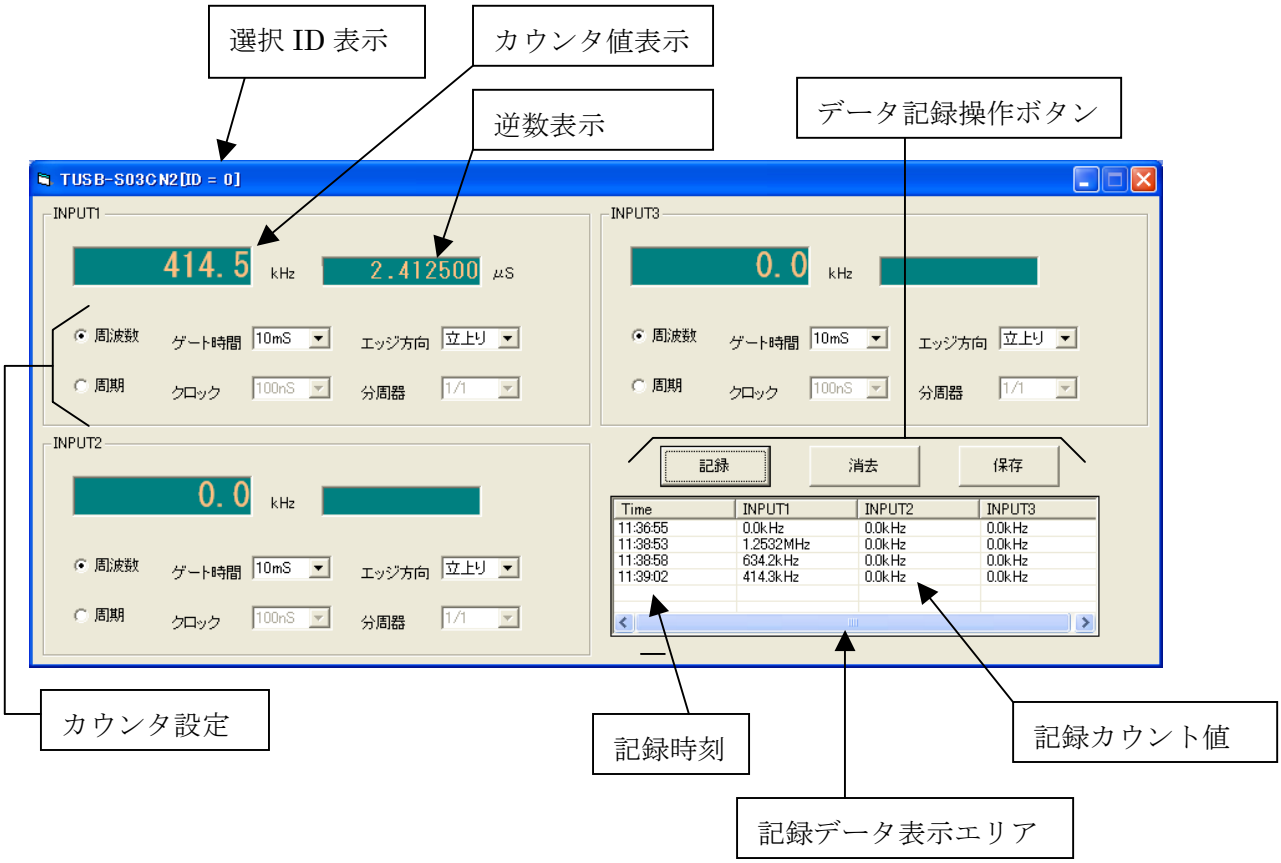
装置に設定されている ID 番号を選択してください。

※ 出荷時は ID=0 です。

※ 装置 ID の設定については TUSB-S03CN2 装置の取扱説明書をご覧下さい。

2.3 メイン画面

ID 選択をすると以下の様な画面が表示されます。



2.4 メイン画面各部機能説明

2.4.1 カウンタ値表示

現在のカウンタの値を周波数(周波数モードの時)又は周期(周期モードの時)で表示します。

2.4.2 逆数表示

現在のカウンタ値の逆数を表示します。
周波数モードの時は周期、周期モードの時は周波数を表示します。

※　入力信号が一定周波数であると仮定した場合の値です。

2.4.3 モード選択ボタン

カウントモードを周波数と周期から選択します。

○　周波数カウントモード
　　内部ゲート時間の間だけ外部入力信号のエッジをカウントします。

○　周期カウントモード
　　外部入力信号のエッジからエッジの間内部カウントクロックをカウントします。

2.4.4 ゲート時間選択

周波数カウントモード時の内部ゲートタイマーの時間を設定します。

設定可能な値

　　10mS　100mS　1S　10S

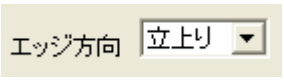
2.4.5 クロック選択

周期カウントモード時の内部カウントクロックの周期を設定します。

設定可能な値

　　100nS　1μS　10μS　100μS

2.4.6 エッジ方向選択



外部入力信号のエッジとして検出する方向を立上りと立下がりから選択します。

2.4.7 分周器選択

入力分周器は入力信号を分周する事によってより低い周波数の信号に変えてからエッジ検出します。この機能により高い周波数の信号の周期をより高分解能で計測する事ができます。

選択可能な値

1/1　1/10　1/100　1/1000

2.4.8 データ記録操作ボタン

○　記録ボタン

このボタンを押すと、メモリに押した時点の日付と時刻およびカウント値を記録します。さらに記録データの表示エリアに記録時刻とカウント値を追加します。

記録数は最大 500 データです。

○　消去ボタン

このボタンを押すと、メモリの記録データおよび表示エリアのデータを消去します。

○　保存ボタン

このボタンを押すと保存先のファイルを指定する画面が表示されますのでファイル名を指定して下さい。メモリ内の記録データを保存します。

[保存データについて]

※ 保存データはテキスト形式ですのでテキストエディタやワープロソフト等で開くことが出来ます。

※ 一行に記録日時とカウント値が一組書き込まれます。カンマ区切りで 1 番目の項が日時データで、2 番目の項が Ch1 カウント値、3 番目の項が Ch2 カウント値、4 番目の項が Ch3 カウント値、です。

3.測定方法について

3.1 低い周波数の信号測定をする方法

低い周波数の測定を周波数モードで計測しても十分な分解能が得られない場合があります。たとえば 1Hz の周波数を測定する場合、ゲート時間を 10S としてもカウント値は 10 程度です。この様な場合には周期モードで周期を測定し、その逆数をとって下さい。

ただし、入力信号が一定周期である場合に限ります。

3.2 短い周期の信号測定をする方法

短い周期の信号を周期モードで計測しても十分な分解能が得られない場合があります。たとえば 100nS 周期の波形を測定する場合、カウントクロックを 100nS としてもカウント値は 1 程度です。この様な場合には周波数モードで周波数を測定し、その逆数をとって下さい。

ただし、入力信号が一定周期である場合に限ります。

※　分周器を使う方法もあります。

TUSB-S03CN2 プログラム取扱説明書

発行年月　　2004 年 3 月　第 1 版

発　　行　　株式会社　タートル工業

編　　集　　株式会社　タートル工業

c2004　株式会社　タートル工業